KATSURAGAWA et al
12/03/1993

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)**公開特許公報（Ａ）**　(11)特許出願公開番号

特開平5－319432 *A*

(43)公開日　平成５年(1993)12月３日

(51)Int.Cl.[5]	識別記号	庁内整理番号	ＦＩ	技術表示箇所
Ｂ６５Ｄ　6/16		6916－3E		
6/18	Ｄ	6916－3E		

審査請求　未請求　請求項の数２(全　６　頁)

(21)出願番号　特願平4－124442

(22)出願日　平成４年(1992)５月18日

(71)出願人　591082410
株式会社新弘
愛知県海部郡大治町大字西條字西之川10

(71)出願人　000120010
宇部日東化成株式会社
東京都中央区東日本橋１丁目１番７号

(72)発明者　桂川　宜明
愛知県名古屋市中村区日比津町４－19－５

(72)発明者　山田　邦行
愛知県名古屋市中区錦２－15－22　名古屋協銀ビル宇部日東化成株式会社名古屋支店内

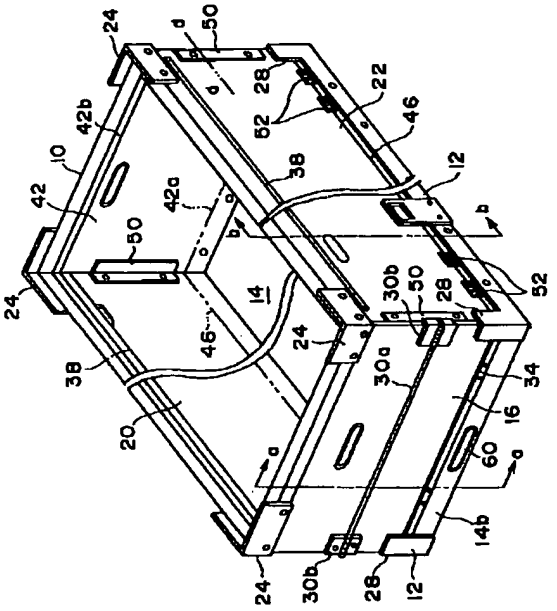
(74)代理人　弁理士　松本　雅利

(54)【発明の名称】　折畳み可能な通い箱

(57)【要約】

【目的】　折畳みや組立が非常に簡単に行える折畳み可能な通い箱の提供。

【構成】　通い箱は、上下補強枠10,12 と、底板14と、底板14の四周に立設される第１～第４側板16,18,20,22とから構成されている。第１，第２側板16,18 は、高さ方向のほぼ中心軸上に薄肉ヒンジ部30a が設けられ、両端にはヒンジ30bが固着され、その下端が底板14の起立部14b に嵌着固定された補強枠34と対向している。補助添板42は、薄肉ヒンジ部42a が形成され、上端には補強材42b が固着され、下端側が起立部14b に固着されている。第３，第４側板20,22 は、下端が下補強枠12に固定され、上端に補強材38が嵌着固定されている。第４側板22には、起立方向に付勢するバネ材52が複数設けられている。下補強枠12の角には、箱を折り畳んだ際に上補強枠10の係合部に嵌合する突起28が設けられている。



1

【特許請求の範囲】
【請求項1】　上下補強枠と、前記下補強枠が固定された底板と、前記底板の四周に立設される4枚の側板とを備え、上端が開口した折畳み可能な通い箱において、
前記側板のうち対向する一対の第1および第2側板は、上端が前記上補強枠に固定され、高さ方向の中間位置と前記上補強枠との接合部近傍とにそれぞれ設けられたヒンジ部を有し、
対向する他方の第3および第4側板は、前記底板との接合部近傍に設けられたヒンジ部と、前記第3および第4側板の少なくともいずれか一方を起立方向に付勢するバネ材とを有し、
前記補強枠は、折り畳んだ状態で、補強枠間で相互に嵌合する突起と係合部とを有し、
前記第1および第2側板の内面側に前記底板に下部が固着された補助添板を設けたことを特徴とする折畳み可能な通い箱。
【請求項2】　上記第3および第4側板は、その側面側に組立た際に前記補助添板を前記第1および第2側板側に押圧する突片を有することを特徴とする折畳み可能な通い箱。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【産業上の利用分野】本発明は、プラスチックボード，段ボール，プラスチック段ボールおよび合板などの板材を使用した折畳み可能な通い箱に関する。
【0002】
【従来の技術】不使用時の保管スペースの節減や、輸送効率の向上などの理由から種々の折畳み式の箱が提案されている。これらの箱の折畳み方式として、底板上に立設される4枚の側板の内、例えば、つま側の一対をヒンジによって連結して回転可能なあおり板とし、他方の対向する一対を2分割して相互にヒンジ結合して、内側に折れる形態としたものが知られており、この構成では、底板の上に一対の側板とあおり板とが折り畳まれる。
【0003】また、この種の折畳み箱の代表的な製造方法としては、底板，側板，あおり板などをプラスチックの射出成形により形成し、この成形時に前述したヒンジも一体的に設ける方法がある。しかしながら、このような射出成形による製造方法では、成形金型が高価になることや、箱の大きさも限界があった。
【0004】そこで、本発明者らは、このような問題を解消できる折畳み可能な通い箱を開発し、特願平3－89321号で既に提案している。この出願にかかる通い箱は、上下補強枠と、この補強枠が固定された底板と、前記底板の四周に立設される4枚の側板とを備え、前記側板のうち対向する一対の第1および第2側板は、高さ方向の中間一と前記底板および上補強枠との接合部近傍にそれぞれヒンジ部を有し、かつ、対向する他方の第3および第3側板は、少なくとも前記底板側または上補強

2

枠側のいずれか一方の接合部近傍にヒンジ部を有し、前記補強枠に折り畳んだ時に、上下の補強枠間で嵌合する突起と係合部とを設けたことを特徴としている。
【0005】この構成によれば、箱のサイズが任意に選択できるとともに、折り畳んだ状態での取扱が簡単になるなどの作用効果が奏される。しかしながら、この出願にかかる通い箱には、その後の検討によると、以下に説明する技術的課題があった。
【0006】
【発明が解決しようとする課題】すなわち、上記出願にかかる通い箱では、第1および第2側板に複数箇所にヒンジ部を形成しており、第1および第2側板がこのヒンジ部の存在により自立性が欠けるため、それらの側板の内側にそれぞれ補助添板を接着ないしはリベットにより固着し、各補助添板を側板の内面にファスナーで係止するようにしていた。
【0007】ところが、このような構成では、箱を折り畳む際や組み立てる際に、補助添板のファスナーの脱着が必要になり、これらの作業が面倒になるという問題があった。
【0008】本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、箱の折畳みや組立が非常に簡単に行える折畳み可能な通い箱を提供することにある。
【0009】
【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、上下補強枠と、前記下補強枠が固定された底板と、前記底板の四周に立設される4枚の側板とを備え、上端が開口した折畳み可能な通い箱において、前記側板のうち対向する一対の第1および第2側板は、上端が前記上補強枠に固定され、高さ方向の中間位置と前記上補強枠との接合部近傍とにそれぞれ設けられたヒンジ部を有し、対向する他方の第3および第4側板は、前記底板との接合部近傍に設けられたヒンジ部と、前記第3および第4側板の少なくともいずれか一方を起立方向に付勢するバネ材とを有し、前記補強枠は、折り畳んだ状態で、補強枠間で相互に嵌合する突起と係合部とを有し、前記第1および第2側板の内面側に前記底板に下部が固着された補助添板を設けたことを特徴とする。
【0010】上記第3および第4側板には、その側面側に組立た際に前記補助添板を前記第1および第2側板側に押圧する突片を設けることができる。
【0011】
【作用】本発明の折畳み可能な通い箱は、第3および第4側板の少なくとも何れか一方を起立方向に付勢するバネ材が設けられているので、箱の組立途中においては、バネ材で付勢されている側板が少し起立して、補助添板を内側から支える。また、箱を折り畳む際には、第3および第4側板を底板上に折り畳むと、第3および第4側板を補助添板で抑えるようにして、第1および第2側板

をその上部に折り畳むことができる。

【0012】

【実施例】以下、本発明の好適な実施例について添付図面を参照にして詳細に説明する。図1から図7は、本発明にかかる折畳み可能な通い箱の一実施例を示している。同図に示す通い箱は、その組立状態を図1に示すように、上下補強枠10，12と、下補強枠12が固定された底板14と、底板14の四周に立設される4枚の第1～第4側板16，18，20，22とから構成され、上端が開口した長方体状の構造になっている。

【0013】上記上下補強枠10，12は、この実施例では、アルミニウムから構成され、上補強枠10は、断面が略凹形の長方形状に形成されていて、その4隅の側面には、先端部が上方に突出するL字形のコーナー部材24が固着されているとともに、各隅部の凹部内には、図4に示すような、L字形の係合部26が嵌着固定されている。

【0014】下補強枠12は、断面が略L字形のアングルから構成され、底板14の長手方向の両側にリベットにより固着されており、底板14の四隅に上方に突出する突起28が設けられている。底板14は、この実施例では、長手方向に直交する折曲部14aを形成し、短手側に対向して直立する一対の起立部14b（高さh'）が形成されている。なお、上記下補強枠12は、この実施例では、底板14の長手方向の両側だけに設けているが、上記上補強枠10と同様な長方形に形成することも可能である。

【0015】上記底板14，第1～第4側板16～22は、この実施例では、プラスチック段ボール（宇部日東化成製；商品名ダンプレートA－5）が用いられている。底板14の短手方向にあって、対向する位置に設けられた第1および第2側板16，18は、図1および図2に示すように、その高さ方向のほぼ中心軸上に段ボールを薄肉化した薄肉ヒンジ部30aが設けられていて、180°の回転が可能になっているとともに、この薄肉ヒンジ部30aの両端には、回転軸を螺着したプラスチック製の一対のヒンジ30bが固着されている。

【0016】また、第1および第2側板16，18の上端は、上記上補強枠10の凹部に嵌着固定されているとともに、この嵌着固定部の近傍に加圧罫線で構成された90°の回転が可能な折曲ヒンジ部30cが形成されている。さらに、第1および第2側板16，18は、その下端が底板14の起立部14bの先端に嵌着固定された補強枠34と対向している。

【0017】また、第1および第2側板16，18の内側には、それぞれ補助添板42が配置されている。補助添板42は、側板などと同様にプラスチック段ボールにより構成され、補強枠34にほぼ対応した高さ位置に加圧罫線で構成された90°の回転が可能な折曲ヒンジ部42aが形成されるとともに、その上端にはアルミ製の

補強材42bが固着されており、下端側が底板14の起立部14bにリベットにより固着されているとともに、その上部において第1，第2側板16，18とリベットにより固着されている。

【0018】一方、底板14の長手方向にあって、対向する位置に設けられる第3および第4側板20，22は、図1および図3に示すように、その下端が下補強枠12とリベットにより固定されるとともに、その上端には、断面が略凹形の補強材38が嵌着固定されている。

【0019】また、第3および第4側板20，22には、底板14からh'，h''（h'＜h''）の高さ位置に加圧罫線によるヒンジ部46が設けられており、このヒンジ部46を起点として、各側板20，22は、内方に90°回動可能に構成されている。

【0020】第3および第4側板20，22は、その短手部分の両端縁に、上記補助添板42を第1ないしは第2側板16，18側に押圧する突片50がそれぞれ設けられている（図8参照）。そして、この実施例では、側板20，22を底板14側に回動させた際に、上方側になる一方の第4の側板22に、これを起立させる方向に付勢するバネ材52が複数設けられている。このバネ材52は、具体的には、コイルバネから構成され、ヒンジ部46に貫通孔を穿設し、この貫通孔内に設置されている。

【0021】また、補強材38と上補強枠10とが当接する位置には、相互に絡み合って係合する布製ファスナー48が貼着されている。図4は、上記係合部26と突起28との詳細を示しており、この実施例では、係合部26は、プラスチックの成形品で構成され、上補強枠10の角に設けられた凹部内に嵌着固定されるL字形の本体部26aと、この本体部26aの角部に穿設され、下補強枠12の突起28が挿入されるL字形の孔部26bとから構成されている。

【0022】なお、突起28は、孔部26bに対応したL字形断面に形成されている。また、突起28と孔部26bとの嵌合関係においては、例えば、突起28を圧入する密接な嵌合状態や、あるいは、突起28に透孔を形成し、突起28を孔部26bに挿入した際に、透孔に嵌まり込む凸部を設ける構成などが採用される。

【0023】次に、以上の構成の通い箱の折畳みおよび組立について説明する。まず、通い箱を折り畳む場合には、図1に示した状態から、ヒンジ部46を介して第3側板20が底板14上に回動させられる。この状態では、第4側板22の突片50が補助添板42を第1および第2側板16，18側に押圧しているので、第1および第2側板16，18の自立性は失われず、ほぼ起立状態に保たれる。

【0024】次に、第4側板22がバネ材52の付勢力に抗して第3側板20上に回動させられる。このとき、第4側板22が第3側板20上にほぼ完全に回動させら

れると、突片５０による押圧力がなくなるので、補助添板４２を内方押しやると、第１および第３側板１６，１８の自立性を支持するものがなくなり、補助添板４２および第１，第２側板１６，１８が第４側板２２上に倒れ込むようにして、折り畳まれる。

【００２５】そして、突起２８を係合部２６の孔部２６ｂ内に挿入して、これらを相互に嵌合させると、箱の折畳みが終了する。このようにして折り畳まれた箱の状態を図５に示している。この状態での箱は、例えば、引っかけ治具を把手６０に引っかけることで容易に取り扱うことができる。

【００２６】また、本実施例の通い箱では、図５のように折り畳むと、ヒンジ部３４，４６が底板１４から高さｈ’，ｈ’’の部分に設けられているので、この高さに相当した空間が底板１４上に形成され、この空間には、例えば、通い箱の内部に挿入される組立式の仕切り材を収納することが可能になる。

【００２７】次に、図５に示した折畳み状態から図１に示した状態に組み立てる場合について説明する。組立に際しては、まず、上補強枠１０を把持してこれを上方に引上げ、突起２８と孔部２６ｂとの嵌合状態を解除し、さらに上補強枠１０を引き上げる。

【００２８】この操作により、上補強枠１０が上方に離間すると、第４側板２２は、バネ材５２の付勢力により起立しようとし、補助添板４２を押上ることになる。この状態を図６および図７に示している。そしてさらに上補強枠１０を上方に引き上げると、第１および第２側板１６，１８が起立状態になり、この状態で補助添板４２の補強材４２ｂを上補強枠１０の下部に係止すると、第１，第２側板１６，１８は、補強材４２ｂに支持される。

【００２９】次いで、バネ材５２の付勢力によってほぼ起立状態にある第４側板２２を回動させて、補強材３８をファスナー４８で上補強枠１０に係止し、第３側板２０を同様に係止すると、突片５０で補助添板４２を第１ないしは第２側板１６，１８側に押圧した、図１の状態になり、通い箱の組立が完了する。

【００３０】さて、以上の構成の通い箱によれば、第４側板２２を起立方向に付勢するバネ材５２が設けられているので、箱の組立途中においては、バネ材５２で付勢されている側板２２が少し起立して、補助添板４２を内側から支える。また、箱を折り畳む際には、第３および第４側板２０，２２を底板１４上に折り畳むと、第３および第４側板２０，２２を補助添板４２で押さえるようにして、第１および第２側板１６，１８をその上部に折り畳むことができる。

【００３１】なお、上記実施例では、第４側板２２にのみバネ材５２を設けたものを示したが、本発明の実施はこれに限られることはなく、第３側板２０にもバネ材５２を設けてもよいし、第３側板２０側にだけバネ材５２を設けることもできる。また、第３および第４側板２０，２２に設けた突片５０は、例えば、補助添板４２の補強材４２ｂと上補強枠１０との係止状態を緊密にすれば、必ずしもこれを設けなくてもよい。

【００３２】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明にかかる折畳み可能な通い箱によれば、側板の一部にこれを起立方向に付勢するバネ材を介装しているので、箱の折畳みや組立が非常に簡単に行える。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明にかかる折畳み可能な通い箱の組立状態の斜視図である。

【図２】図１のａ－ａ線断面図である。

【図３】図１のｂ－ｂ線断面図である。

【図４】図１に示した箱の嵌合部の拡大斜視図である。

【図５】図１に示した箱の折畳み状態の斜視図である。

【図６】図１に示した箱の組立途中の斜視図である。

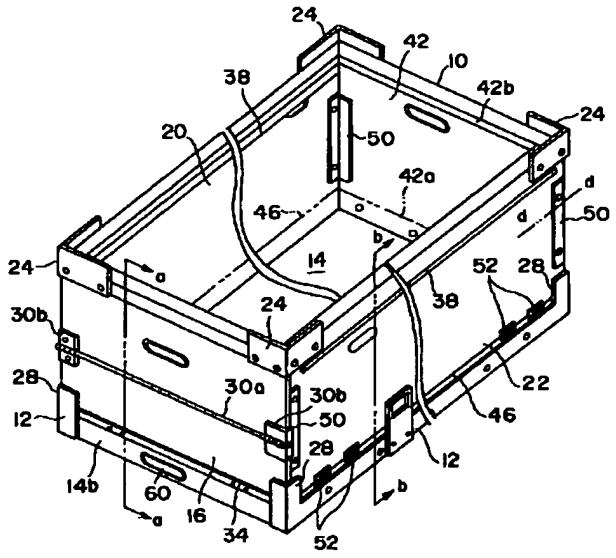
【図７】図６のｃ－ｃ線断面図である。

【図８】図１のｄ－ｄ線断面図である。

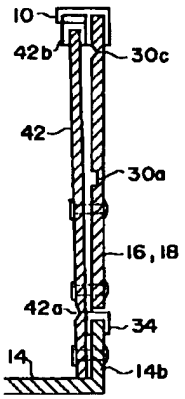
【符号の説明】

１０　上補強枠
１２　下補強枠
１４　底板
１６　第１側板
１８　第２側板
２０　第３側板
２２　第４側板
３０ａ　薄肉ヒンジ部
３０ｂ　ヒンジ
３０ｃ　折曲ヒンジ部
４６　ヒンジ部
５０　突片
５２　バネ材

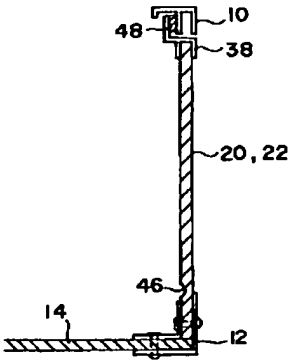
【図1】



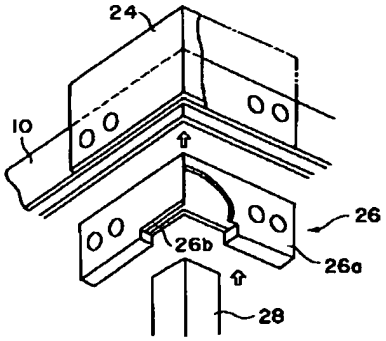
【図2】



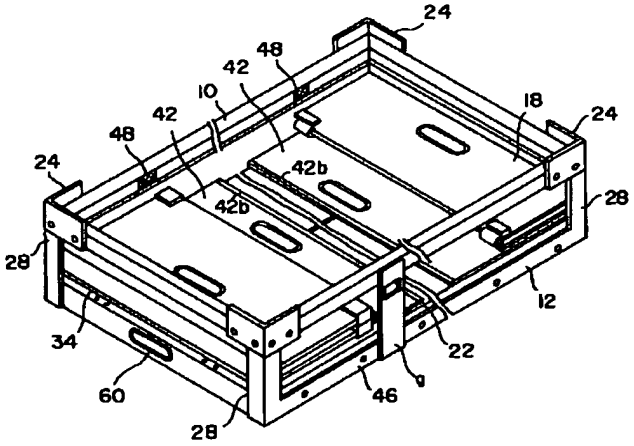
【図3】



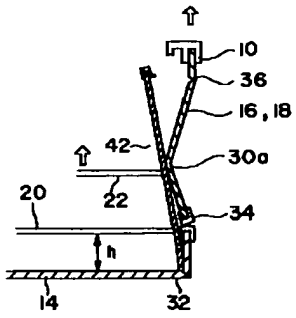
【図4】



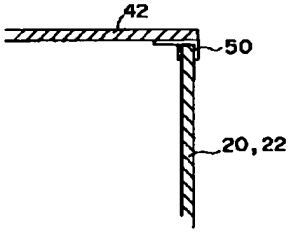
【図5】



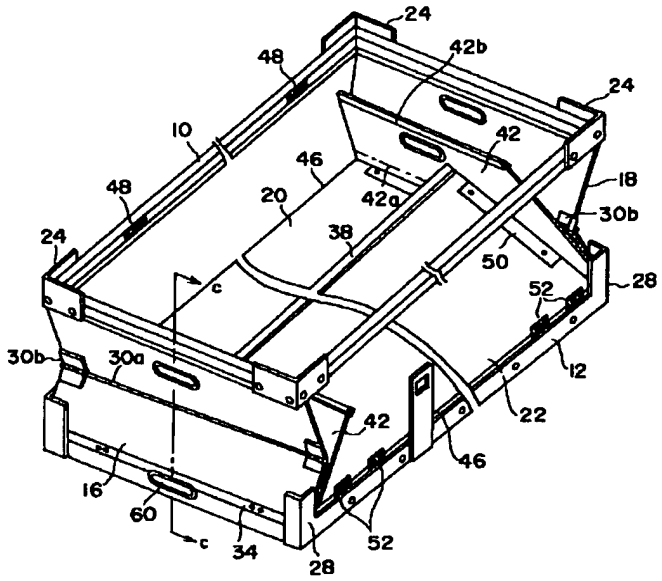
【図7】



【図8】



【図6】


24
48
42b
24
10
42
46
18
48
20
42a
30b
24
38
50
28
52
c
30b
30a
12
42
22
46
16
60
c
34
28
52